



# NFS 対応 SVM を新規に作成

## System Manager Classic

NetApp  
June 22, 2024

# 目次

NFS 対応 SVM を新規に作成 .....	1
NFS ボリュームを含む新しい SVM を作成してエクスポート .....	1
SVM ルートボリュームのエクスポートポリシーを開く（NFS 対応 SVM の新規作成） .....	5
LDAP の設定（NFS 対応 SVM の新規作成） .....	6
UNIX 管理ホストから NFS アクセスを確認 .....	9
NFS クライアントアクセスを設定して確認（NFS 対応 SVM を新規に作成） .....	10

# NFS 対応 SVM を新規に作成

NFS 対応 SVM をセットアップするには、新しい SVM を作成して NFS ボリュームとエクスポートを設定し、SVM ルートボリュームのデフォルトのエクスポートポリシーを開き、UNIX 管理ホストからの NFS アクセスを確認します。その後、NFS クライアントアクセスを設定することができます。

## NFS ボリュームを含む新しい SVM を作成してエクスポート

ウィザードを使用して、Storage Virtual Machine (SVM) の作成から、Domain Name System (DNS ; ドメインネームシステム) の設定、データ論理インターフェイス (LIF) の作成、NFS の有効化、NIS の設定、ボリュームの作成とエクスポートまでの一連の処理を実行することができます。

作業を開始する前に

- ネットワークを設定し、関連する物理ポートをネットワークに接続しておく必要があります。
- SVM で使用する次のネットワークコンポーネントを確認しておく必要があります。
  - データ論理インターフェイス (LIF) を作成するノードとそのノード上の特定のポート
  - データ LIF の IP アドレスをプロビジョニングするサブネット、または必要に応じてデータ LIF に割り当てる特定の IP アドレス
  - NIS の情報：ネームサービスやネームマッピングに NIS を使用している場合
- サブネットは、Network Information Service (NIS)、Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)、Active Directory (AD)、DNS などのサービスに必要なすべての外部サーバへのルーティングが可能である必要があります。
- 外部ファイアウォールがある場合は、ネットワークサービスへのアクセスを許可するように適切に設定しておく必要があります。
- AD ドメインコントローラ、クライアント、および SVM の時刻の誤差が 5 分以内になるように同期しておく必要があります。

手順

1. SVMs ウィンドウに移動します。
2. [\* 作成 .\*] をクリックします
3. Storage Virtual Machine (SVM) のセットアップ\* ダイアログボックスで、SVM を作成します。
  - a. SVM に一意の名前を指定します。

完全修飾ドメイン名 (FQDN) を使用するか、クラスタ内で名前が一意になるような命名規則に従って指定してください。

- b. すぐには設定しない場合でも、ライセンスがあり、SVM で将来的に使用する可能性のあるプロトコルはすべて選択します。

CIFS アクセスが必要な場合は、CIFS クライアントと NFS クライアントが同じデータ LIF を共有できるようにするために、「\* cifs \* now」を選択する必要があります。

- c. 言語設定はデフォルトの C.UTF-8 のままにします。



NFS クライアントと SMB / CIFS クライアントの両方で国際文字の表示をサポートしている場合は、ONTAP 9.5 以降で提供されている \* UTF8MB4 \* 言語コードの使用を検討してください。

あとで作成するボリュームでもこの言語が継承されます。ボリュームの言語を変更することはできません。

- d. オプション：CIFSプロトコルを有効にした場合は、セキュリティ形式を\* unix \*に変更します。

CIFS プロトコルを選択した場合、セキュリティ形式がデフォルトで NTFS に設定されます。

- e. オプション：SVMルートボリュームを格納するルートアグリゲートを選択します。

選択したルートボリュームのアグリゲートがデータボリュームの場所に対応していない。データボリュームのアグリゲートは、あとでストレージをプロビジョニングするときに自動的に選択されます。

**Storage Virtual Machine (SVM) Setup**

1  
Enter SVM basic details

### SVM Details

? Specify a unique name and the data protocols for the SVM

SVM Name: vs0.example.com

? IPspace: Default

? Data Protocols:  CIFS  NFS  iSCSI  FC/FCoE  NVMe

? Default Language: C.UTF-8 [ c.utf\_8 ]  
The language of the SVM specifies the default language encoding setting for the SVM and its volumes. Using a setting that incorporates UTF-8 character encoding is recommended.


? Security Style: UNIX


Root Aggregate: data\_01\_aggr

- f. DNS Configuration \* 領域で、デフォルトの DNS 検索ドメインとネームサーバが、この SVM に使用する DNS 検索ドメインであることを確認します。

### DNS Configuration

Specify the DNS domain and name servers. DNS details are required to configure CIFS protocol.

 Search Domains:

 Name Servers:

g. [Submit & Continue] をクリックします。


SVM が作成されます。プロトコルの設定はまだ完了していません。

4. Configure CIFS/NFS protocol \* ページの \* Data LIF Configuration \* セクションで、クライアントがデータへのアクセスに使用する LIF の詳細を指定します。
  - a. LIF に IP アドレスを割り当てます。指定したサブネットから自動で割り当てるか、手動で入力して割り当てます。
  - b. 「\* Browse 」をクリックして、LIF に関連付けるノードとポートを選択します。


### Data LIF Configuration

Retain the CIFS data LIF's configuration for NFS clients.

Data Interface details for CIFS

Assign IP Address:  

IP Address: 10.224.107.199 [Change](#)

 Port:


5. [NIS Configuration] 領域が折りたたまれている場合は、展開します。
6. ネームサービスやネームマッピングに NIS を使用している場合は、NIS サーバのドメインと IP アドレスを指定します。

### NIS Configuration {Optional}

Configure NIS domain on the SVM to authorize NFS users.

Domain Names:

IP Addresses:

 Database Type:  group  passwd  netgroup

7. NFS アクセス用にボリュームを作成してエクスポートします。
  - a. 「\* Export Name \* 」に、エクスポート名とボリューム名の先頭の両方に使用する名前を入力します。
  - b. ファイルを格納するボリュームのサイズを指定します。

Provision a volume for NFS storage.

Export Name:

Size:

Permission:  [Change](#)

ボリュームのアグリゲートを指定する必要はありません。ボリュームは利用可能なスペースが最も多いアグリゲートに自動的に配置されます。

- c. [\* permission] フィールドで、[\* Change] をクリックし、スーパーユーザアクセスを含む UNIX 管理ホストへの NFSv3 アクセスを許可するエクスポートルールを指定します。

### Create Export Rule

Client Specification:   
Enter comma-separated values for multiple client specifications

Access Protocols:

CIFS  
 NFS  NFSv3  NFSv4  
 Flexcache

**i** If you do not select any protocol, access is provided through any of the above protocols (CIFS, NFS, or FlexCache) configured on the Storage Virtual Machine (SVM).

Access Details:

	<input checked="" type="checkbox"/> Read-Only	<input checked="" type="checkbox"/> Read/Write
UNIX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kerberos 5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kerberos 5i	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kerberos 5p	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NTLM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Allow Superuser Access		

Superuser access is set to all

Eng という 10GB のボリュームを作成して Eng という名前でエクスポートし、スーパーユーザアクセスを含む「admin\_host」クライアントにエクスポートへのフルアクセスを許可するルールを追加できます。

8. [Submit & Continue] をクリックします。

次のオブジェクトが作成されます。

- SVM のあとにという名前のデータ LIF に「\_nfs\_lif1」というサフィックスを付加
- NFS サーバ
- 使用可能なスペースが最も多いアグリゲート上にあるボリューム。エクスポート名に一致する名前末尾に「\_nfs\_volume」というサフィックスを付けます。
- ボリュームのエクスポート

- エクスポートと同じ名前のエクスポートポリシー
- 9. 表示されている他のすべてのプロトコル設定ページについては、\* Skip \* をクリックして後でプロトコルを設定します。
- 10. \* SVM 管理 \* ページが表示されたら、この SVM に別の管理者を設定するか、設定を延期します。
  - [\* Skip] をクリックし、必要に応じて後で管理者を設定します。
  - 必要な情報を入力して、「\* Submit & Continue \*」をクリックします。
- 11. 「\* 概要 \*」ページを確認し、後で必要となる情報を記録して、「\* OK」をクリックします。

NFS クライアントでは、データ LIF の IP アドレスが必要になります。

## 結果

新しい SVM が作成され、管理者用にエクスポートされた新しいボリュームを含む NFS サーバが作成されます。

# SVM ルートボリュームのエクスポートポリシーを開く（NFS 対応 SVM の新規作成）

デフォルトのエクスポートポリシーにルールを追加して、すべてのクライアントに NFSv3 経由でのアクセスを許可する必要があります。このようなルールを追加しないと、Storage Virtual Machine（SVM）とそのボリュームに対する NFS クライアントのアクセスがすべて拒否されます。

## このタスクについて

すべての NFS アクセスをデフォルトのエクスポートポリシーとして指定してから、ボリュームごとにカスタムのエクスポートポリシーを作成して各ボリュームへのアクセスを制限します。

## 手順

1. SVMs ウィンドウに移動します。
2. SVM の設定 \* タブをクリックします。
3. [\* Policies \*（ポリシー\*）] ペインで、[\* Export Policies（エクスポートポリシー\*）] をクリックします。
4. SVM ルートボリュームに適用されている \* default \* という名前のエクスポートポリシーを選択します。
5. 下部ペインで、\* 追加 \* をクリックします。
6. Create Export Rule \* ダイアログボックスで、NFS クライアントのすべてのクライアントにアクセスするためのルールを作成します。
  - a. [Client Specification] フィールドに、次のように入力します。0.0.0.0/0 ルールがすべてのクライアントを環境するようにします。
  - b. ルールインデックスのデフォルト値は \* 1 \* のままにします。
  - c. 「\* NFSv3」を選択します。
  - d. [\* 読み取り専用] の下にある [\*UNIX] チェックボックス以外のすべてのチェックボックスをオフにします。

e. [OK] をクリックします。

**Create Export Rule**

Client Specification: 0.0.0.0/0

Rule Index: 1

Access Protocols:  CIFS  NFS  NFSv3  NFSv4  Flexcache

*If you do not select any protocol, access is provided through any of the above protocols (CIFS, NFS, or FlexCache) configured on the Storage Virtual Machine (SVM).*

Access Details:  Read-Only  Read/Write

UNIX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kerberos 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kerberos 5i	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NTLM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Allow Superuser Access  
*Superuser access is set to all*

結果

SVM に作成したすべてのボリュームに NFSv3 クライアントからアクセスできるようになります。

## LDAP の設定（NFS 対応 SVM の新規作成）

Storage Virtual Machine（SVM）が Active Directory ベースの Lightweight Directory Access Protocol（LDAP）からユーザ情報を取得するように設定する場合は、LDAP クライアントを作成し、SVM に対して有効にして、ユーザ情報の他のソースよりも LDAP を優先するように設定する必要があります。

作業を開始する前に

- LDAP 設定で Active Directory（AD）を使用している必要があります。

別の種類の LDAP を使用する場合は、他のドキュメントに従って、コマンドラインインターフェイス（CLI）を使用して LDAP を設定する必要があります。詳細については、を参照してください ["LDAP の使用方法の概要"](#)。

- AD ドメインと AD サーバ、およびバインドに使用する認証レベル、バインドユーザとパスワード、ベース DN、LDAP ポートの情報を確認しておく必要があります。

手順

1. SVMs ウィンドウに移動します。
2. 必要な SVM を選択します



3. SVM の設定 \* タブをクリックします。
4. SVM で使用する LDAP クライアントを設定します。
  - a. [\* サービス \* ( \* Services \* ) ] ペインで、[\* LDAP クライアント \* ( \* LDAP Client \* ) ] をクリック
  - b. [\* LDAP Client Configuration\* ( \* LDAP クライアント設定 \* ) ] ウィンドウで、[\* 追加 \* ] をクリックします。
  - c. ウィンドウの[全般]\*タブで、LDAPクライアント設定の名前を入力します (例: vs0client1。
  - d. AD ドメインまたは AD サーバのいずれかを追加します。

The screenshot shows the 'Create LDAP Client' dialog box with the 'General' tab selected. The 'LDAP Client Configuration' field contains 'vs0client1'. Under the 'Servers' section, the 'Active Directory Domain' radio button is selected with the value 'example.com'. Below it, a table lists 'Preferred Active Directory Servers' with one entry: '192.0.2.145'. To the right of the table are buttons for 'Add', 'Delete', 'Up', and 'Down'. At the bottom, the 'Active Directory Servers' radio button is unselected.

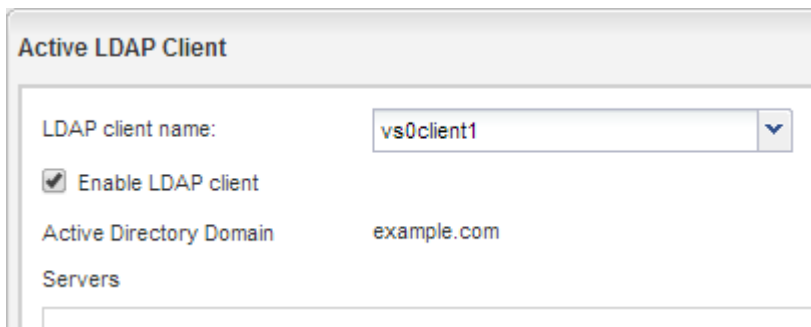
- e. バインド \* をクリックして、認証レベル、バインドユーザーとパスワード、ベース DN、およびポートを指定します。

The screenshot shows the 'Edit LDAP Client' dialog box with the 'Binding' tab selected. The 'Authentication level' dropdown is set to 'sasl'. The 'Bind DN (User)' field contains 'user'. The 'Bind user password' field contains six dots. The 'Base DN' field contains 'DC=example,DC=com'. The 'Tcp port' spinner is set to '389'. At the bottom, there is an information icon and a note: 'The Bind Distinguished Name (DN) is the identity which will be used to connect the LDAP server whenever a Storage Virtual Machine requires CIFS user information during data access.'

- f. [ 保存して閉じる ] をクリックします。

新しいクライアントが作成され、SVM で使用できるようになります。

5. 新しい LDAP クライアントを SVM に対して有効にします。
  - a. ナビゲーションペインで、 \* LDAP 設定 \* をクリックします。
  - b. [ 編集 ( Edit ) ] をクリックします。
  - c. 作成したクライアントが \* LDAP クライアント名 \* で選択されていることを確認します。
  - d. [\* LDAP クライアントを有効にする \*] を選択し、 [OK] をクリックします。



SVM で新しい LDAP クライアントが使用されます。

6. Network Information Service ( NIS ) やローカルのユーザとグループなど、ユーザ情報の他のソースよりも LDAP を優先するように設定します。
  - a. SVMs ウィンドウに移動します。
  - b. SVM を選択し、 \* Edit \* をクリックします。
  - c. [Services] タブをクリックします。
  - d. [Name Service Switch] で、データベースタイプの優先ネームサービススイッチソースとして **ldap** を指定します。
  - e. [ 保存して閉じる ] をクリックします。

## Edit Storage Virtual Machine

Details

Resource Allocation

Services

Name service switches are used to look up and retrieve user information to provide proper access to clients. The order of the services listed determines in which order the name service sources are consulted to retrieve information.

### Name Service Switch

hosts:	files	dns	
namemap:	ldap	files	
group:	ldap	files	nis
netgroup:	ldap	files	nis
passwd:	ldap	files	nis

この SVM で、ネームサービスおよびネームマッピングに使用するユーザ情報のソースとして LDAP が優先されるようになります。

## UNIX 管理ホストから NFS アクセスを確認

Storage Virtual Machine（SVM）に対する NFS アクセスの設定が完了したら、正しく設定されていることを確認する必要があります。設定を確認するには、NFS 管理ホストにログインし、SVM に対するデータの読み取りと書き込みが可能かどうかを確認します。

作業を開始する前に

- クライアントシステムに、前に指定したエクスポートルールで許可されている IP アドレスが割り当てられている必要があります。
- root ユーザのログイン情報が必要です。

手順

1. クライアントシステムに root ユーザとしてログインします。
2. 入力するコマンド `cd /mnt/` ディレクトリをマウントフォルダに変更します。
3. 新しいフォルダを作成し、SVM の IP アドレスを使用してマウントします。
  - a. 入力するコマンド `mkdir /mnt/folder` をクリックして、新しいフォルダを作成します。
  - b. 入力するコマンド `mount -t nfs -o nfsvers=3,hard IPAddress:/volume_name /mnt/folder` をクリックして、この新しいディレクトリにボリュームをマウントします。
  - c. 入力するコマンド `cd folder` ディレクトリを新しいフォルダに変更します。

次のコマンドでは、test1 という名前のフォルダを作成し、IP アドレス 192.0.2.130 のボリューム

vol1 をマウントフォルダ test1 にマウントして、ディレクトリを新しい test1 に変更しています。

```
host# mkdir /mnt/test1
host# mount -t nfs -o nfsvers=3,hard 192.0.2.130:/vol1 /mnt/test1
host# cd /mnt/test1
```

4. 新しいファイルを作成し、そのファイルが存在することを確認して、テキストを書き込みます。
  - a. 入力するコマンド touch filename をクリックしてテストファイルを作成します。
  - b. 入力するコマンド ls -l filename ファイルが存在することを確認します。
  - c. 入力するコマンド `cat >filename` をクリックしてテキストを入力し、Ctrl+Dキーを押してテストファイルにテキストを書き込みます。
  - d. 入力するコマンド cat filename をクリックして、テストファイルの内容を表示します。
  - e. 入力するコマンド rm filename をクリックしてテストファイルを削除します。
  - f. 入力するコマンド cd .. をクリックして親ディレクトリに戻ります。

```
host# touch myfile1
host# ls -l myfile1
-rw-r--r-- 1 root root 0 Sep 18 15:58 myfile1
host# cat >myfile1
This text inside the first file
host# cat myfile1
This text inside the first file
host# rm -r myfile1
host# cd ..
```

## 結果

SVM に対する NFS アクセスが有効になっていることを確認できました。

## NFS クライアントアクセスを設定して確認（NFS 対応 SVM を新規に作成）

準備ができれば、UNIX 管理ホストで UNIX ファイル権限を設定し、System Manager でエクスポートルールを追加して、選択したクライアントに共有へのアクセスを許可することができます。設定が完了したら、該当するユーザまたはグループがボリュームにアクセスできることを確認してください。

## 手順

1. 共有へのアクセスを許可するクライアントとユーザまたはグループを決定します。
2. UNIX 管理ホストで、root ユーザを使用して、ボリュームに対する UNIX の所有権と権限を設定します。
3. System Manager で、エクスポートポリシーにルールを追加して、NFS クライアントに共有へのアクセ

スを許可します。

- a. Storage Virtual Machine (SVM) を選択し、\* SVM Settings \* をクリックします。
- b. [\* Policies \* (ポリシー \*) ] ペインで、[\* Export Policies (エクスポートポリシー \*) ] をクリックします。
- c. ボリュームと同じ名前のエクスポートポリシーを選択します。
- d. [\* エクスポートルール \* ] タブで、[\* 追加 ] をクリックし、クライアントのセットを指定します。
- e. 管理ホストへのアクセスを許可するルールの中でこのルールが実行されるように、\* ルールインデックス \* には \* 2 \* を選択します。
- f. 「\* NFSv3 」を選択します。
- g. 必要なアクセスの詳細を指定し、\* OK. \* をクリックします

読み取り/書き込みのフルアクセスをクライアントに付与するには、サブネットを入力します。

10.1.1.0/24 [Client Specification]\*と入力し、[Allow Superuser Access]\*を除くすべてのアクセスチェックボックスを選択します。

**Create Export Rule**

Client Specification: 10.1.1.0/24

Rule Index: 2

Access Protocols:

- CIFS
- NFS  NFSv3  NFSv4
- Flexcache

*If you do not select any protocol, access is provided through any of the above protocols (CIFS, NFS, or FlexCache) configured on the Storage Virtual Machine (SVM).*

Access Details:

	<input checked="" type="checkbox"/> Read-Only	<input checked="" type="checkbox"/> Read/Write
UNIX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kerberos 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kerberos 5i	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NTLM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Allow Superuser Access  
*Superuser access is set to all*

4. UNIX クライアントで、ボリュームへのアクセスを許可したいいずれかのユーザとしてログインし、ボリュームをマウントしてファイルを作成できることを確認します。

## 著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および/または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

## 商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。